Die kranke Pflanze

Volkstümliches Fachblatt für Pflanzenheilkunde

Herausgegeben von der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft

Dresden-A. 16 • Postscheckkonto Dresden 9830

7. Jahrgang | **Heft 7** | **Juli 1930**

Nachdruck nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet

Mitglied der Gesellschaft kann jeder Freund des Pflanzenschutzes werden. Mitgliedsbeitrag mindestens 3.— Rm. für das mit 1. 10. jeden Jahres beginnende Geschäftsjahr. Das Blatt geht allen Mitgliedern kostenfrei zu. Behörden, Berufsvertretungen und Vereine können sich mit einem Mindestbeitrage von 5.— Rm. korporativ anschließen. Ihren Mitgliedern steht dann das Blatt zum Preise von 1.50 Rm. für das Geschäftsjahr postfrei zur Verfügung.

Stachelbeerrost und Johannisbeerrost.

Von Regierungsrat Dr. R. Laubert.

Unter den Obstzüchtern sind über die Entstehung der Rostkrankheiten der Beerenobststräucher noch arge Irrtümer verbreitet (wie z. B. ein Aufsatz im „Praktischen Ratgeber im Obst- und Gartenbau", 1930, S. 214 beweist). Das liegt daran, daß es sich dabei um recht verwickelte Dinge handelt. Es kommen nämlich auf Stachelbeer-, Johannisbeer- und anderen Ribes-Sträuchern eine ganze Anzahl Rostpilze vor, die sich in ihrer Lebensweise und Schädlichkeit stark voneinander unterscheiden.

Nur die wichtigsten seien hier angeführt:

1. Puccinia ribesii-caricis (Puccinia caricis-ribis). Dieser Pilz lebt im Frühjahr auf verschiedenen Ribes-Sträuchern, im Sommer, Herbst und Winter auf verschiedenen Carex-Arten (Seggen, Rietgräsern, Sauergräsern). Es gibt von ihm verschiedene Unterarten, die zwar auf mehreren Wirtspflanzen vorkommen können, jedoch entweder diese oder jene Art stark bevorzugen und andere viel weniger befallen. Eine dieser Unterarten (Puccinia Pringsheimiana = P. caricis-grossulariae) tritt im Mai/Juni als „Stachelbeerrost" oder „Becherrost der Stachelbeere" (Aecidium grossulariae) unter Erzeugung leuchtend gelbroter verdickter Flecke sehr oft auf den jungen Früchten, den Blättern, den Frucht- und Blattstielen und den Trieben der Stachelbeere, viel seltener und spärlicher auf Johannisbeeren, sowie Ribes alpinum, aureum, sanguineum u. a. auf. Im Sommer verliert sich die Krankheit auf den Obststräuchern und der Pilz lebt nun bis zum nächsten Frühjahr auf den Blättern bestimmter Carex-Arten (besonders auf Carex acuta = gracilis, stricta, Goodenoughii-vulgaris, caespitosa). Von den Carex geht der Pilz im April auf die Stachelbeersträucher u. a. über. (Andere weniger wichtige Unterarten bevorzugen Ribes nigrum und bestimmte Carex-Arten.)

2. Cronartium ribicola. Dieser Pilz erscheint erst im Sommer und Herbst, anfangs spärlicher, dann immer reichlicher, unter Erzeugung winziger gelber Pusteln und brauner haarartiger Auswüchse als „Säulenrost" auf der Unterseite der Blätter verschiedener Ribes-Arten, und zwar am stärksten auf Ribes nigrum und R. aureum, auf anderen, z. B. Johannis- und Stachelbeeren, meist viel weniger oder gar nicht. Die Sporen dieses Pilzes vermögen gewisse fünfnadelige Kiefernarten, ganz besonders Pinus strobus, rostkrank zu machen.

Aus den Stämmen derselben kommen als „Weimutskiefernblasenrost“ alljährlich im April erbsengroße helle Blasen (Peridermium strobi) herausgewachsen, die einen gelben Sporenstaub enthalten und ausstreuen. Durch diesen werden im Sommer die in der Umgebung vorhandenen Ribes-Sträucher rostkrank gemacht. Für die Weimutskiefer ist dieser Rostpilz ein höchst verderblicher Schädling, da die befallenen jungen Bäume kümmern und oft ganz eingehen. Für unsere Beerenobststräucher hat dieser Rost viel geringere Bedeutung.

3. Puccinia ribis kommt im Sommer gelegentlich unter Erzeugung auffälliger Rostpusteln auf den Blättern und Beeren verschiedener Ribes-Arten vor, richtet aber nur selten ernstlicheren Schaden an.

4. Gewisse Melampsora-Arten erzeugen zuweilen im Frühjahr wenig auffällige gelbe Rostpusteln (Caeoma) an den Blättern und Blütentrauben mancher Ribes-Arten, ohne größeren Schaden anzurichten. Im Sommer und Herbst leben diese Rostarten auf den Blättern mancher Weidenarten und im April gehen sie wieder auf die Ribes-Sträucher über.

Für den Stachelbeerzüchter ist jedenfalls der oben genannte Becherrost der weitaus wichtigste. Man hat geglaubt, daß die rostbefallenen Stachelbeeren gesundheitsschädlich oder gar giftig seien. Dies dürfte wohl nur der Fall sein, wenn sie durch nachträglich hinzugetretene Fäulnis oder Schimmelbildung verdorben sind. Vor 20 Jahren habe ich ein viertel Pfund ausgesucht rostkranke, unreife Stachelbeeren, zu Kompott verarbeitet, genossen, ohne eine Geschmacks- oder Verdauungsbeeinträchtigung wahrzunehmen, wenn auch die Beeren etwas zäher und härter als die rostfreien Beeren waren (vgl. Praktische Blätter für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, Jg. 8, S. 106—107).

Der Stachelbeerrost findet sich besonders da, wo in der Umgebung etwas feuchte oder sumpfige und moorige Lagen das Gedeihen der Rietgräser begünstigen. Wo es gelingt, diese in genügend weitem Umkreis restlos auszurotten, kann der Stachelbeerrost nicht auftreten. Man hat auch empfohlen, zu versuchen, dem Auftreten des Rostes durch Bespritzen der Sträucher mit 1 %iger Kupferkalkbrühe bald nach der Blüte vorzubeugen.

Der Stachelbeerrost tritt in manchen Frühjahren reichlicher, in anderen spärlicher auf. Es hängt das jedenfalls davon ab, ob im Frühjahr in der Umgebung viele oder wenige vorjährige rostbefallene Carex-Blätter vorhanden sind, und, ob die Witterungs-, besonders aber die Feuchtigkeitsverhältnisse, der Rostentwickelung günstig oder ungünstig sind. Übrigens kommen auf Carex zahlreiche Rostpilzarten vor. Eine derselben (Puccinia urticae-caricis = Puccinia caricis-urticae bzw. Aecidium urticae) erzeugt ihre sehr auffällige Frühjahrsgeneration auf den Stengeln, Blattstielen und Blättern der großen Brennnessel. Daß eine dieser Arten, wie Eriksson behauptet, von Carex sowohl auf Ribes wie auf Urtica übergehen kann, soll nach Klebahn[1]) nicht den Tatsachen entsprechen.

Obstbäume und Windschaden.

Von Gartenbauinspektor Georg Kaven, Dresden-Tolkewitz.

(Nachdruck verboten.)

Die Sommermonate mit ihren regelmäßig auftretenden Unwettern sind für den Obstbaumbestand Zeiten höchster Gefahr. Der Mensch ist gegen solche Unwetter machtlos. Wohl aber kann so manches getan werden, schlimmstem Schaden nach Möglichkeit vorzubeugen.

---

[1]) Vgl. „Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft“, Bd. 40, Jg. 1922, S. 104—111.

Worin können vorbeugende Maßnahmen bestehen?

Zunächst in der Erziehung starker Stämme, die die Krone auch zu tragen vermögen. Ist die Krone im Verhältnis zur Stammstärke zu schwer, zu ausladend und in ihrem Aufbau nicht nach bestimmten Grundsätzen geordnet, dann muß ein solcher Zustand bei starkem Wind, mehr noch bei einem Unwetter, zur Katastrophe führen, von der natürlich Bäume, die schon mehr eine „Baumruine" darstellen, zunächst betroffen werden. Hat ein Stamm ungenügende Stärke, so kann zur Beseitigung dieses Mangels das Schröpfen der Rinde sehr nützlich sein. Die beste Zeit, diese Arbeit auszuführen, ist der Mai—Juni. Im übrigen kann durch sachgemäßes Ausästen und Schnitt das erforderliche Gleichgewicht zwischen Stamm und Krone hergestellt werden. In den meisten Fällen sind Unwetterschäden auf den fehlerhaften Bau des Kronengerüstes zurückzuführen. Ganz gefährlich sind die sogenannten Gabelkronen, die leider trotz aller bisher erfolgten Aufklärung über den Baumschnitt sehr oft anzutreffen sind. Das Astgerüst ist am besten, weil am natürlichsten verteilt, wenn zu jedem Astkranz fünf Äste gehören, weil bei dem Kernobst stets fünf Augen einen Kranz, einen Astquirl bilden. Das sechste Auge steht stets über dem ersten. Deshalb benutzt man dies zur Bildung des neuen Verlängerungstriebes.

Daß auch das sachgemäße Anbinden des Baumes an den Baumpfahl, dessen Stärke und Haltbarkeit, eine große Rolle spielen, bedarf kaum der Erwähnung. Eine Frage, die im Obstbau seit jeher viel Kopfzerbrechen gemacht hat, ist die Baumbandfrage. Es kann nicht geleugnet werden, daß Tausende von Bäumen zu Krüppeln werden, andere ungezählte Bäume dem Tod verfallen, weil die Baumbandfrage bisher nicht oder unvollkommen gelöst wurde. Es muß auch ausdrücklich gesagt werden, daß es auch heute noch zahlreiche Baumpfleger u. a. gibt, die nicht in der Lage sind, ein Baumband sachgemäß anzulegen. Die jetzt bereits an Tausenden von Bäumen angebrachten patentierten „Wega-Sturmbaumbänder" haben endlich die Lösung der an sich einfachen Frage gebracht; sie sind dauerhaft, wirtschaftlich, fest und sicher sitzend und trotzen auch dem Unwetter, wenn dieses nicht in einer Form auftritt, die jede menschliche Vorsicht und Vorbeugung zunichte macht.

Im Zusammenhang mit dem Thema Windschaden muß auch ein Wort vom Hagelschaden gesprochen werden. Tritt Hagel bereits im Juni auf, so können die Bäume neues Laub treiben, die Wunden zum größten Teil vernarben und die Jungtriebe ausreifen, damit sie dem Winter nicht zum Opfer fallen. Hagelt es aber stark im Juli oder August, so erholen die Bäume sich bis zum Eintritt des Winters nicht mehr. Trockener Hagel bringt größeren Schaden als mit Regen untermischter. Gewöhnlich kommt Hagel mit einem schweren Sturm oder mit Wirbelwind, der Äste abreißt oder gar starke Bäume knickt oder herausdreht.

Es ist nicht ratsam, gleich nach einem solchen Unwetter mit Säge und Schere einzugreifen. Man warte ab, bis sich der tatsächliche Schaden übersehen läßt. Sofortige Behandlung ist natürlich bei Ästen und Stämmen nötig, deren Rinde stark beschädigt wurde. Vorsichtiges Ausschneiden, Anfrischen von Wunden zwecks schnellerer Verheilung, Überstreichen mit Lehm und Umwickeln mit Tuchbändern heilt nicht allzu schwere Beschädigungen oft schnell. In allen Fällen gilt es, wenigstens das alte Kronengerüst zu erhalten, auf dem dann, gegebenenfalls durch Verjüngung und durch Benutzung von Wasserschossen, eine neue Krone aufgebaut werden kann. Sind die Kronen eines größeren Teiles ihrer Äste und Zweige beraubt, so wirft man sie auf die unteren Astteile zurück, um zu neuem Baumleben zu kommen.

Sofortige Hilfe verlangen auch die von einem Unwetter teilweise entwurzelten und in schiefen Stand gekommenen Bäume. In solchem Falle schneidet man die verletzten Wurzeln mit dem Messer glatt und entfernt die abgerissenen, soweit das möglich ist, wobei man in die dadurch entstehenden Gruben gute, mit Kompost vermischte Erde bringt. Dann richtet man den Baum in die senkrechte Lage, legt um den Stamm in der Krone auf Lederbänder zwei starke verzinkte Eisendrähte und befestigt deren untere Enden an Steinen oder starken Pflöcken, die etwa 1 m tief in den Boden gerammt sein müssen. Beide Drähte leitet man nach der Windseite, wo sie nach unten gespreizt auseinanderlaufen. Die Drähte werden mit Drahtspannern versehen und schon beim Eingraben so fest als eben möglich gespannt. Schließlich erfolgt das letzte Anspannen und bringt so durch Verkürzung des Drahtes den Baum nach und nach in die gewünschte Lage.

Äste, die eine Gabel bilden, reißen oft allein durch ihre Schwere, — wieviel mehr bei Unwetter! Vorbeugend sollten solche Äste eine sogenannte Baumklammer erhalten; auf alle Fälle aber, sobald sie an ihrer Ansatzstelle schlitzen.

Als letztes sei noch die Notwendigkeit hervorgehoben, zur Schonung jedes verletzten Baumes und zur Verminderung der Wasserverdunstung Stamm und stärkere Äste mit steifem Lehmbrei zu überziehen. Nützlich sind ferner ein öfteres und ausreichendes Bewässern und leichtes Düngen, sowie jede andere Maßnahme, die dazu beitragen kann, dem beschädigten, also kranken Baume zu Hilfe zu kommen.

Das neue Pflanzenschutzgesetz in Bulgarien.[1]

Von G. Herlt, Wien.

Nachdem in Bulgarien das Veterinärwesen auf wissenschaftlicher Grundlage fast ausgebaut ist, ist nun der Pflanzenschutz durch ein Gesetz umfassend geregelt worden. Pflanzenkrankheiten haben bisher alljährlich viel Schaden angerichtet, besonders an den Handelspflanzen, so daß sich ihre planmäßige Bekämpfung als notwendig erwies. Das neue Gesetz besteht aus 34 Artikeln und ist am 19. Mai in Kraft getreten.

Um die Kulturpflanzen vor Krankheiten zu schützen und ausgebrochene Krankheiten zu bekämpfen, kann das Landwirtschaftsministerium die folgenden Maßregeln verfügen:

a) die Einfuhr und den Handel kranker Pflanzen, Samen und von Sachen verbieten, die die Krankheit verbreiten können;
b) die Bedingungen feststellen, unter denen diese Sachen nach vorhergehender Desinfektion eingeführt werden dürfen;
c) bestimmen, wie erkrankte Kulturen zu behandeln sind und auf wessen Kosten, damit der Krankheit Einhalt getan werde;
d) erkrankte Bäume, Sträucher, Kulturen, Weinberge usw. ganz oder teilweise vernichten lassen;
e) kranke oder verdächtige Pflanzen und Materialien beschlagnahmen, wenn sie der Eigentümer der vorgeschriebenen Behandlung nicht unterwirft.

Die Bestimmungen gleicher ausländischer Gesetze sind genau einzuhalten, um die Ausfuhr bulgarischer Pflanzen und Samen zu ermöglichen.

Jedes Jahr findet zwischen dem 1. November und 1. März eine behördliche Untersuchung der Felder, Wein- und Obstgärten, Baumschulen usw. statt. Die

[1]) Wir geben diesem Referat in unserem Blatte Raum, weil es zeigt, wie man im Auslande über die Wichtigkeit der pflanzenbaulichen Schädlingsbekämpfung für die Volkswirtschaft denkt, die bei uns noch immer so arg unterschätzt wird. Die Schriftleitung.

äume längs den Straßen und Eisenbahnen werden gereinigt und ausgeästet.
ie Landwirte sind verpflichtet, sofort die Anzeige bei der zuständigen Stelle
machen, wenn sie das Auftreten einer Pflanzenkrankheit wahrnehmen. Diese
telle hat sofort die zur Bekämpfung dieser Krankheit tauglichen Maßregeln zu
greifen. Die damit beauftragten Personen haben das Recht, sich auf den
rankheitsherd zu begeben, und ihren Anordnungen ist Folge zu leisten; sie
nnen Saaten und Wiesen einackern, Obstbäume und Weinstöcke ausreißen lassen.
ie Tabakbauer sind verpflichtet, nach der Blätterernte bis zum 1. November
e Wurzeln und Strünke der Tabakstauden herauszureißen und zu verbrennen.
enn die Kulturen von großen Scharen von Vögeln bedroht werden, kann deren
ernichtung durch die Jagd angeordnet werden (das haben die Krähen 1928
lebt).

Verseuchte Gegenden können vom übrigen Land abgeschlossen werden,
de Ausfuhr von Pflanzen daraus ist verboten. Es kann auch zeitweilig der
nbau von Pflanzen verboten werden, die von einer Krankheit befallen worden
nd. Die Erzeuger und Händler mit Samen, Knollen, Wurzeln usw. müssen
n amtliches Zeugnis besitzen, daß ihre Waren gesund sind. Diese Zeugnisse
erden bei der jährlichen Prüfung der Kulturen ausgestellt und gelten ein
ahr. Jeder Transport solcher Waren muß von einem Transportschein begleitet
ein, ohne welchen der Transport nicht erfolgt. Die Eigentümer beschlagnahmter
Pflanzen usw. erhalten eine Entschädigung bis zu 60 % ihres tatsächlichen
Schadens. Wer zur raschen Entdeckung einer Pflanzenkrankheit beiträgt, erhält
ine Prämie. Der Verkauf von Mitteln zur Bekämpfung von Pflanzenkrank-
eiten: Chemikalien, Insektenpulver, Spritzen, Bestäubern usw. ist nur nach
orheriger Erprobung zulässig. Die zulässigen Mittel werden vom Landwirt-
haftsministerium in einer Liste bekanntgegeben. Die Verpackung dieser Mittel
uß deren Namen, die Firma des Erzeugers und eine Gebrauchsanweisung
agen, giftige Mittel überdies einen Totenkopf über zwei gekreuzten Knochen
nd die Aufschrift „Gift". Die Verkäufer dieser Mittel müssen auch die zu
hrer Anwendung erforderlichen Apparate usw. führen.

Wenn die Pflanzungen durch Krankheiten, Heuschrecken, Feldmäuse,
aupen usw. in bedenklichem Grad bedroht erscheinen, sind alle Zivil-, Militär-,
Gemeinde-, Eisenbahn-, Schulbehörden usw. verpflichtet, an deren Bekämpfung
nitzuwirken; das Landwirtschaftsministerium stellt die hierfür erforderlichen
Hilfsmittel bei.

Die Strafbestimmungen sind sehr hart, was auch notwendig ist.

Ulmensterben und Ulmenborkenkäfer.

Ursachen und Bekämpfung einer epidemischen Baumkrankheit[1]).

Von Prof. Dr. H. Prell
Zoologisches Institut der Forstlichen Hochschule Tharandt,
Hauptstelle für Forstlichen Pflanzenschutz.

In weiten Gebieten Mitteleuropas gehen neuerdings zahlreiche Ulmen
aller Altersstufen, und zwar besonders ältere Bäume, unter meist recht charak-
teristischen und einheitlichen Krankheitserscheinungen ein. Betroffen werden
davon alle einheimischen Arten, also die Flatterulme (Ulmus laevis), die Feld-
ulme (Ulmus campestris) und die Bergulme (Ulmus scabra), doch bleiben auch

[1]) Nach einem als Einführung erstatteten Berichte gelegentlich einer vom Sächsischen Wirtschaftsministerium am 24. April 1930 auf Anregung der Staatlichen Hauptstelle für Forstlichen Pflanzenschutz in Tharandt, sowie der Staatlichen Hauptstelle für Gärtnerischen Pflanzenschutz in Pillnitz, einberufenen Besprechung über das Ulmensterben.

verschiedene der angepflanzten ausländischen Ulmenarten keineswegs ver schont. Es handelt sich dabei offenbar nicht um ein mehr oder weniger zufällige Geschehen, sondern in der Hauptsache um die Folgen des Auftretens eine besonderen, anscheinend neuen Ulmenkrankheit, welche man kurzerhand als da „Ulmensterben" bezeichnet. Das epidemische Ulmensterben wurd zunächst im Jahre 1919 im südlichen Holland festgestellt und hat sich in de folgenden Jahren in immer weiterem Umkreise um diesen Ort des ersten Auf tretens nachweisen lassen. So wurden zuerst in Belgien, Nordostfrankreich un im unteren Rheintal neue Seuchenherde gefunden, und daran schloß sich di Ermittelung eines Vorkommens der Krankheit an den verschiedensten Stelle an, so daß sie jetzt bereits aus der Mehrzahl der europäischen Länder bekann ist. Auch aus England ist sie 1928 beschrieben worden, obwohl dort 1927 de Versuch gemacht worden war, durch eine gesetzliche Sperre der Ulmeneinfuh vom europäischen Festlande her die Krankheit fernzuhalten.

Angesichts der Verbreitung des Ulmensterbens in ganz Mitteleuropa er scheint sein Vorkommen in Sachsen geradezu selbstverständlich; so haben den auch mehrere Forscher, wie Wollenweber, Münch und Gleis berg, die Krankheit in Dresden und in anderen sächsischen Landesteile festgestellt. Ich selbst habe im Jahre 1928 in meinem eigenen Garten in Dresden Loschwitz eine alte Bergulme infolge von Ulmensterben eingebüßt, und zwa nachdem schon im Jahre vorher nicht genügend gewürdigte, nachträglich abe als charakteristisch zu bezeichnende Merkmale der Krankheit aufgetreten waren Seither habe ich wiederholt das Eingehen von Ulmen in den an den Elbhänge gelegenen Gärten beobachten können. Es besteht also nicht der geringste Zweife darüber, daß das Ulmensterben in Sachsen vorkommt, und es erscheint dringen notwendig, ihm ein ernstes Interesse zuzuwenden.

Seinen äußeren Merkmalen nach kann man das Ulmensterben, je nac der vorliegenden Art seiner Erscheinungsform, als eine mehr chronisch ver laufende „Kümmerkrankheit" oder als eine mehr akut verlaufende „Welke krankheit" bezeichnen. Im ersten Falle handelt es sich darum, daß die Belaubun der Ulmen dürftiger und schütterer wird, indem die Blätter an Größe und Zah hinter der Norm zurückbleiben, und daß vorzeitiger Laubabfall eintritt[1]). Im zweiten Falle handelt es sich darum, daß mitten in der Vegetationsperiod plötzlich die grünen Blätter welken, sich zusammenrollen und samt den Triebe verdorren. Beide Merkmale, Kümmern und Welken, können selbstverständlic nacheinander oder nebeneinander auftreten; vielleicht handelt es sich letzte Endes um nichts anderes, als um die Folgen dort einer leichteren, hier eine schwereren und ausgiebigeren Ansteckung mit der Krankheit, welche in beide Fällen gleichermaßen zum Absterben des Baumes führen kann. Im ganze scheint alles darauf hinzuweisen, daß mangelnde Wasserzufuhr zu den assi milatorischen Organen das Krankheitsbild verursacht. Dafür spricht auch, da die jungen Triebe erkrankter Bäume nicht recht ausreifen und daher nach der Laubabfalle nicht gerade, sondern mehr oder weniger gebogen erscheinen un daß überdies sowohl am Stamme, als auch an den dickeren Ästen in auffälli großem Umfange Wasserreiser getrieben werden.

Eine eingehendere Untersuchung erkrankter Zweige ergibt, daß im Bereich des letzten Jahresringes oder unter Umständen der letzten Jahresringe de Splintes eine Bräunung der Leitbündel auftritt, welche in Querschnitten al „Ringbräune", in Schälschnitten als „Braunstreifigkeit" hervortritt. Die mikro

[1]) Ein weiteres auffälliges Merkmal besteht darin, daß die Blätter an erkrankten Zweige gelbstichig erscheinen und später oder gar nicht so saftig grün werden, wie die Blätter a gesunden Zweigen.

opische Untersuchung läßt erkennen, daß eine Verengerung oder Versperrung er das Wasser wipfelwärts leitenden Gefäßbündel durch Thyllenbildung und ummiablagerung eingetreten ist.

Bestätigt so die genauere anatomische Untersuchung der erkrankten Ulmen ie Vermutung, daß mangelnde Wasserzufuhr zur Krone die unzureichende lusbildung der Belaubung oder das Verwelken derselben bedingt, so weist n der gleichen Richtung auch die Beobachtung, daß ganz allgemein Wasserangel das Auftreten und den Umfang des Ulmensterbens begünstigt. Holländische Untersuchungen (Betrem 1929) haben gezeigt, daß nicht nur um die Zeit der ersten Feststellung des epidemischen Ulmensterbens in Holland eine besondere Niederschlagsarmut herrschte, sondern daß auch seit 1919 die Krankheit n trockenen Jahren besonders schwer, in feuchten Jahren dagegen weniger ernst auftrat. Diese starke Abhängigkeit des Gesundheitszustandes und damit auch der Seuchenanfälligkeit der Ulme von den jeweiligen Niederschlagsverhältnissen ist leicht verständlich, wenn man bedenkt, daß die Ulme ein Baum mit ausgesprochen oberflächlicher Bewurzelung ist, und wenn man weiter berücksichtigt, daß in nur zu vielen Gegenden, und zwar wahrscheinlich unter nennenswertem Einflusse der Wasserabzapfung zur Trinkwassergewinnung für die Städte, der Grundwasserspiegel erheblich gesunken ist.

Über die Ursache des Ulmensterbens scheint noch keine vollkommene Einigkeit zwischen den verschiedenen Untersuchern erreicht zu sein; hierauf genauer einzugehen, ist an dieser Stelle vielleicht nicht erforderlich. Zu bedenken ist aber, daß selbstverständlich nicht alle Ulmen, welche gegenwärtig zugrunde gehen, dem epidemischen Ulmensterben erliegen, und daß daher manche Widersprüche sich ohne weiteres auf Verschiedenartigkeit des bearbeiteten Materials zurückführen lassen.

Allem Anscheine nach ist die Ansicht von Schwarz zutreffend, welche einen von ihr als Graphium ulmi bezeichneten Pilz als den Erreger des epidemischen Ulmensterbens ansieht. Dafür spricht, daß in den verfärbten Splintpartien gelegentlich die Hyphen von Pilzen direkt beobachtet werden konnten, daß es verschiedenen Untersuchern geglückt ist, aus am Ulmensterben erkrankten Ulmen, und zwar nur aus diesen, den Pilz auf künstlichen Nährböden zu erzüchten, und daß es schließlich möglich gewesen ist, mit solchen Pilzkulturen die Krankheit experimentell hervorzurufen. Dabei hat es sich herausgestellt, daß die Infektion am sichersten gelingt, wenn der Pilz in vorbereitete Bohrlöcher, Schlitze oder Nadeleinstiche, welche unter die Rinde führen, gespritzt wird. Angesichts dieser Sachlage darf also für das Folgende von der Annahme ausgegangen werden, daß Graphium ulmi der eigentliche Erreger des epidemischen Ulmensterbens ist, und daß die Ansteckung durch eine Verunreinigung von Beschädigungen in der Ulmenrinde mit Pilzmaterial erfolgt.

Betrachtet man nun auf Grund der experimentell gewonnenen Ergebnisse wohl mit Recht den Ulmenpilz als einen Wundparasiten, so kann das Ulmensterben schwerlich durch eine Bodenverseuchung bedingt werden, wie man früher annahm. Damit gewinnt die Frage eine entscheidende Bedeutung, wie die natürliche Ansteckung von Ulmen zustande kommt.

Man hat dabei an verschiedene Möglichkeiten gedacht, und zwar ist unter anderem vermutet worden, daß eine Verstäubung von Pilzkeimen durch den Wind oder daß eine Verschleppung durch Vögel erfolgen möge, wobei dann der Pilz in der Regel auf zufällig vorhandene Wunden oder wundartige Stellen gelangen müßte, um eine Ansteckung verursachen zu können. Wenn diese Ausbreitungsweise auch keineswegs als unmöglich bezeichnet werden kann, so kann man sich doch dem Eindrucke nicht verschließen, daß die weitgreifende Aus-

breitung der Seuche auf diesem sehr stark vom Zufalle abhängigen Wege nur wenig Wahrscheinlichkeit für sich hat, und daß wohl noch ein anderer, und zwar ein sichererer Weg für die Krankheitsverbreitung in Betracht kommt. Von dieser Überlegung gingen die Untersuchungen aus, welche in Tharandt auf meine Anregung von Fräulein H. Grosmann in den Jahren 1928/29 ausgeführt wurden[1]), und welche sich in ihrem Endergebnis mit gleichzeitig und völlig unabhängig davon in Holland ausgeführten Untersuchungen von Betrem decken. Es handelt sich dabei um die Feststellung der Tatsache, daß gewisse Borkenkäfer die Verschleppung des Ulmenpilzes zu übernehmen vermögen, und damit fügt sich das Problem des Ulmensterbens einem auch allgemeinbiologisch sehr interessanten Fragenkreise an.

Von einer Reihe von Borkenkäfern, welche man nach ihrer Lebensweise als „Holzbrütende Borkenkäfer" bezeichnet, ist es schon lange bekannt, daß sie regelmäßig mit bestimmten Pilzarten vergesellschaftet auftreten. Hier liegt eine ausgesprochene Symbiose insofern vor, als die Verbreitung der Pilze durch die Käfer erfolgt und als die Pilze, welche in den Bohrlöchern der Käfer wuchern, den Larven derselben als Nahrung dienen. Auf dieser sicher festgestellten Tatsache fußend, war von verschiedenen Seiten die Vermutung geäußert worden, daß auch manche der sogenannten „Rindenbrütenden Borkenkäfer" mit gewissen Pilzarten in Symbiose lebten. Diese Annahme besitzt nicht nur ein theoretisches, sondern auch ein großes praktisches Interesse, und zwar deshalb, weil angenommen wurde, daß insbesondere die wirtschaftlich so bedeutungsvollen Blaufäulen der Nadelhölzer durch Pilze verursacht würden, welche mit bestimmten, unter Nadelholzrinde lebenden Borkenkäfern fest vergesellschaftet seien. Die von Fräulein Grosmann in Tharandt angestellten Untersuchungen haben meine aus Beobachtungen im Walde erwachsene Vermutung bestätigt, daß es sich in diesem Falle nicht um eine obligatorische Symbiose handele, daß aber Borkenkäfer und Pilze oft miteinander vergesellschaftet sind, daß die Borkenkäfer die Pilze übertragen können und daß sie dann, wenn ihnen Pilze zur Verfügung stehen, dieselben wohl auch als Nahrung nutzen.

Es lag selbstverständlich sehr nahe, ähnliche Überlegungen auch bezüglich des Ulmensterbens anzustellen, dessen Erreger den Blaufäulepilzen aus der Gattung Ceratostomella verwandtschaftlich sehr nahe zu stehen scheint; die in meinem eigenen Garten am Ulmensterben erkrankte Ulme, sowie weiterhin auch von verschiedenen anderen Stellen zur Verfügung gestelltes Material, bot vollauf Gelegenheit, der Frage genauer nachzugehen.

An der zur Rede stehenden Loschwitzer Ulme hatte ich bereits im Herbste 1927 einen mäßigen Befall durch Borkenkäfer feststellen können, ohne daß der Umfang dieses Befalles etwa dazu hätte berechtigen können, ihn als alleinige Ursache des schweren Kränkelns des Baumes anzusprechen. Erst 1928 wurde die Erkrankung als das Vorliegen eines Falles von epidemischem Ulmensterben erkannt, und in nach Fällung des Baumes nach Tharandt überführten Abschnitten desselben gelang der Nachweis des Vorhandenseins von Graphium ulmi. Die Untersuchung zeigte dabei, daß die jetzt sehr zahlreich vorhandenen Fraßgänge der Borkenkäfer reichlich mit Graphium ulmi besetzt waren, welches anscheinend auf dem Larvenkot einen besonders günstigen Nährboden fand, und daß die Larven selbst im Innern ihres Darmes lebensfähige Pilzzellen enthielten. Schließlich stellte sich heraus, daß auch die erwachsenen Käfer auf ihrer Körper-

[1]) Die Untersuchungen erfolgten in Zusammenarbeit des Botanischen und des Zoologischen Institutes der Forstlichen Hochschule in der Weise, daß die mykologischen Studien im Botanischen Institut unter Leitung von Herrn Prof. Dr. Münch, die mehr entomologisch gerichteten Studien dagegen im Zoologischen Institute ausgeführt wurden.

erfläche und in ihrem Darme lebende Konidien von Graphium ulmi trugen. s diesem Befunde ergibt sich mit voller Sicherheit, daß zwischen Käfern d Pilzen ein enger Zusammenhang besteht, und zwar ist das praktisch Entidende dabei die Tatsache, daß die Käfer den Pilz offenbar verschleppen nen, wenn sie am Orte ihrer Entwicklung mit den Keimzellen des Ulmenges in Berührung gekommen waren und wenn sie dann zur Fortpflanzung ie Ulmen befliegen.

Angesichts der großen Bedeutung, welche nach dieser Auffassung die nenborkenkäfer für die Verbreitung von Graphium ulmi besitzen, erscheint angebracht, zunächst einen Blick auf dieselben und auf ihren Lebensgang werfen. (Fortsetzung folgt.)

Vogel- und Nützlingsschutz.

Wie wichtig für einen wirksamen Vogelutz die Eindämmung der örtlichen erlingsüberhandnahme sein muß, beis mir kürzlich recht einleuchtend der vor n Fenster meines Dienstzimmers auf em aus Fichtenstangen gezimmerten rtentürbogen vor sich gehende Nestbau es Singdrosselpärchens. Mit dem benten rührenden Eifer trugen die Drosseln elbst ihr Nistmaterial zusammen, von n sie bekanntlich ganz besonders viel uchen, wo es gilt, dem Neste erst einen eigneteren Stützpunkt zu schaffen. Soge sie selber am Nistplatze weilten, um t Füßen und Flügeln die künftige Nestlde zu formen, begnügten sich die gleichls in der Nähe nistenden Spatzenpaare mit, auf den benachbarten Bäumen in er Bescheidenheit dem Arbeitseifer des ossselpaares zuzuschauen. Kaum aber tten diese ihren Nestbau auch nur einen genblick allein gelassen, um sich der hrungssuche oder dem Sammeln weiteren stmaterials zu widmen, stürzten die patzen meist gleich zu mehreren nach dem stplatze, um unter Anwendung größtöglicher Gewalt und Rücksichtslosigkeit m Nistmaterial der Drosseln möglichst el zu entwenden und für den Bau des genen Heims davonzuschleppen.

Das ging so einige Tage lang fort und r Nestbaueifer beider Vogelarten schien ungefähr die Woge zu halten. Endlich er hatten wohl die frechen Spatzen ihr sammengestohlenes Nest beendet und ben einige Regentage dem Drosselpaare Möglichkeit, das bis dahin starre, nun er durchfeuchtete und erweichte Nistaterial fester zu formen. Jedenfalls hörten mählich die räuberischen Angriffe auf das rosselnest auf und konnten dessen Vertiger darinnen ihre Brut zu glücklichem elingen bringen.

So bewundernswert auch das zähe Festlten der Singdrosseln am einmal gehlten Nistplatze trotz aller jener Widerirtigkeiten ist, dürften doch schwächere Vogelarten sich durch solche Spatzenfrechheiten allzu sperlingsreiche Gegenden leicht verleiden lassen und vielleicht gar auch völlig meiden. Tatsache aber ist, daß der Sperling nicht nur unseren Höhlenbrütern die für sie bestimmten Nistgelegenheiten streitig macht, sondern auch den Freibrütern den Nestbau erschwert durch solche Diebereien.

Wer also erfolgreichen Vogelschutz treiben will, wird nicht nur auf Eindämmung der Katzenplage, sondern auch auf die der Sperlingsplage ernsthaft bedacht sein müssen.

Baunacke.

Bienenpflege.

Juli. Die Aufgaben des Imkers gruppieren sich im Juli um 1. die Honigentnahme, 2. die Pflege der Schwärme und abgeschwärmten Völker, 3. die Auswechselung alter Stockmütter gegen junge und 4. die Vorbereitung der Völker zur Heidewanderung.

1. Zur Honigentnahme: Wer mit frühstarken Völkern imkert, wird auch heuer wieder gute Erfolge an Honigertrag zu verzeichnen haben. Mai und Juni boten sehr viele Flugtage und dazu einen reichen Blütenbestand. Besonders die Feldunkräuter: Hederich, Kornblume, Futterrübsel spendeten viel Nektar und Pollen. Auch Wiesen und trockene Hänge prangten mehrere Wochen hindurch in buntem Blütenschmucke und deckten damit den fleißigen Sammlerinnen den Tisch. Somit sind die Vorratsspeicher der Völker heuer schon bis Mitte Juni mit duftendem Blütenhonige gefüllt. Der Imker kann — nein, er muß — ernten! Denn seine Immen wollen sich auch weiterhin betätigen. Schafft er nicht Raum, verurteilt er sie zum Trägewerden oder zum Schwärmen. Geerntet wird der Honig als Wabenhonig oder als Schleuderhonig. Wabenhonig bleibt in seinen Wachszellen, Schleuderhonig wird durch die Honigschleuder — eine Zentrifugalmaschine — aus den offenen Zellen herausgeworfen. Wabenhonig darf nur in Neu-

wachs dem Volke entnommen werden. Alte, früher mit Brut besetzte Waben, auch solche mit künstlichen Mittelwänden, darf man nie als Wabenhonig auf den Tisch, noch viel weniger in den Handel bringen. Die Tafeln des Wabenhonigs müssen auch vollständig verdeckelt sein. Zum Schleudern ist der Honig reif, wenn ihn die Bienen zu verdeckeln beginnen (d. h. die Zellen mit Wachs verschließen). Unreifer, noch sehr dünnflüssiger gehört nicht in die Schleuder, wenn er auch bedeutend mehr an Masse ergibt! Er ist noch zu wasserhaltig. Sein Nektar wurde auch noch nicht genügend durch die Hausbienen umgearbeitet in Frucht- und Traubenzucker, die 2 Zuckerarten des Honigs. Guter Honig muß von diesen zweien zusammen ca. 80 % und nur ca. 20 % Wasser enthalten. Unreif geschleuderter Honig ist „Schleuderware", gehört also nicht in den Handel! Alter Honig ist in geruchlosem, trockenem Raume aufzubewahren!

Bei der Honigentnahme nicht zuviel Rauch oder Karbol benützen! Lieber den Wasserzerstäuber! Ruhig arbeiten. Einen Eimer mit kaltem Wasser zum öfteren Eintauchen der Hände bereitstellen! Die Bienen von den Waben in einen senkrechtwandigen großen Topf (Weckapparat!) abklopfen, nur den Rest leicht abkehren! Geschleuderte Waben sofort wieder einhängen! Darnach die Topfbienen zuschütten! Gearbeitet wird an den Völkern an Flugtagen, vormittags von 8 bis 11 Uhr, auch nachmittags einige Stunden, von 3 oder 4 Uhr ab — nicht bei Regenwetter! Das Brutlager behält seine Vorräte!

2. Zur Pflege der Schwärme und abgeschwärmten Völker. Schwärme werden so lange mit Kunstwaben oder auch vollausgebauten Wachswänden und kleineren Futtergaben unterstützt, bis sie ihr Winterlager errichtet haben. Es muß ihnen aber bei all der Unterstützung mit Wabenwerk die Möglichkeit zum Bauen gelassen werden! Das Aufführen von Waben mit Drohnenzellen wird Schwärmen nicht gestattet. Nachschau halten, ob die junge Königin auch in die Eierablage eingetreten! Wenn das im Laufe von 8 Tagen nicht geschah, dann eine Wabe mit offner Brut einhängen. Läßt sie sich auch dann noch nicht zur Eierlage bewegen, wird sie gegen eine andre umgetauscht. Sie ist unfruchtbar geblieben. Mancher Schwarm verlor seine Stockmutter beim Begattungsausfluge derselben. Man wirft einen Nachschwarm dem weisellosen Volke zu oder gibt ihm eine junge Königin, am besten eine solche, die bereits in die Eierlage trat. Auf Weiselrüstigkeit hin muß man jetzt auch die abgeschwärmten Muttervölker untersuchen, weisellosen wieder aufhelfen durch Nachschwärme oder junge Stockmütter. Lange weisellos gebliebene Altvölker erhalten beim Weiselzusetzen zugleich eine Wabe mit Jungbienen und auslaufender Brut — das Küchenpersonal und die Ammenschaft der jungen Mutter. Beim Untersuchen abgeschwärmter Stämme alte Waben im Brutlager entfernen und durch künstliche Mittelwände oder tadellose Vollwaben mit Arbeiterbau ersetzen!

3. Auswechselung alter Stockmütter: Die Arbeitsleistung der Stockmutter ist eine ganz enorme. Sie legt an manchen Tagen 2000—3000 Eier. Die wiegen zusammen ein- bis zweimal soviel als sie selber. Ihre Kräfte sind aber auch in 2 bis 3 Jahren aufgebraucht! Bei alten Weiseln erwacht im Frühjahre erst spät der Bruttrieb, und im Sommer erlischt er zeitig. Sie bringen es nicht mehr fertig, mit einem frühstarken Volke auf den Plan zu treten. Der sommerliche Spätbruteinschlag, den den Völkern je 20 000 bis 30 000 Arbeiterinnen für den Winterfeldzug schaffen muß, die dann auch die Sammlerinnen und Ammen für den kommenden März und April zu stellen haben, unterbleibt. Und ein solches Volk kann dann nie frühzeitig erstarken. — Die alte Stockmutter wird ausgefangen, einen Tag hindurch in dem Zusatzkäfig mitten im Brutlager gefangen gehalten. Nach 24 Stunden wechselt man sie aus gegen die neue, aber in demselben Käfig und an derselben Stelle. Der Eingang zum Käfig ist mit Zuckerteig verstopft und dieser 24 Stunden lang mit Kork oder Blechdeckel für die Bienen verschlossen gehalten. Fällt der Verschluß, wird auf dem Wege eines süßen, freudigstimmenden Festmahles Dornröschen erlöst. Man kann auch die junge Königin sofort beim Auffangen der alten in jenen Käfig geben und die alte am Ende des Brutlagers internieren, von wo aus man sie nach 24 Stunden bequem heraushebt. Das Volk besaß dann einen Tag hindurch 2 Weisel. Ein ganz vorzüglicher Zusatzkäfig ist der vom erfahrenen Altmeister der Königinzucht unsrer Lausitz, Herrn Großimker Jähne in Herrnhut konstruierte.

4. Vorbereitung der Völker zur Heidewanderung. Sende nur Völker mit junger Stockmutter und reichen Bestande an Jungbienen und Brut in die Heide! Verstärke sie durch Zuhängen von auslaufender Brut! Füttere sie einige Tage vor dem Weggange noch mit Zuckerlösung auf, denn du weißt nicht, ob die Heide auch anfangs genügend honigen wird. Wandernde Völker brauchen viel Luft. Sorge schon jetzt für Beschaffung von Fenstern aus bienendichtem Drahtgeflecht. Wandre in kühler Nachtstunde, so daß du am frühen Morgen am Weideplatze bist. Daß dieser auch eine nahe, gesunde Wasserstelle besitzt! — Stelle deine Völker nie

ıter die Reihen bereits eingeflogner, rker Stämme! Wer hier zuletzt kommt, Hintergrunde seinen Stand aufbauen aß, wird es erfahren, daß ein großer Teil ner Flugbienen sich dem Schwarme der ieger des Zentrums zugesellt. Er kommt mit um die Honigernte und um seine ıst so stattlichen Völker. Also beizeiten auf m Wanderstande erscheinen — Anfang ıgust — und seine Stände am rechten latze aufbauen!

Oberlehrer Lehmann-Rauschwitz.

Kleine Mitteilungen.

Schäden am Fruchtansatz unserer Obstiume traten im trocken-heißen Juni am ernobst sowohl wie auch am Steinobst lenthalben in so starkem Maße in Erheinung, daß manchen Bäumen nur noch hr wenig von ihrem überreichen Fruchtnsatze erhalten geblieben ist. An den Birnen war ein besonders starkes Auıeten der Birngallmücke (Contarinia pirora Ril.) festzustellen, und in manchen ruchtbüscheln sah man zahlreich die voreitig zu mehr apfelähnlicher Form sich verickenden und nachher schwärzenden, beallenen Früchtchen, die in ihrem Inneren eim Öffnen noch zahlreich die 3—4 mm angen Maden dieses Schädlings erkennen ießen. Früchte dieser Art fielen bald ab, achdem sich zum Teil bereits vorher die Naden der Gallmücke den Weg ins Freie nd zur Verpuppung im Boden gebahnt atten. Am Kern- und Steinobst machten ich heuer auffallend häufig aber auch Fraßchäden bemerkbar, wie sie Sägewespenarven den noch nicht haselnußgroßen Früchtchen zuzufügen pflegen, um zu ihrer eigentlichen Nahrung, d. h. den jungen Samenanlagen, zu gelangen. Namentlich bei Äpfeln und Birnen fand man zahlreich junge Früchte von den Fraßgängen der Sägewespenlarven völlig durchbohrt und ihres Inneren beraubt, und die gleiche Erscheinung trat besonders auch bei den Kirschen und späterhin auch bei den Pflaumen stark hervor. Erneut aber mußte festgestellt werden, daß alle diese Schädiger des Fruchtansatzes, jene Früchte meiden, welche der Obstbaum abzustoßen pflegt, wenn der Fruchtansatz seine Tragfähigkeit überstieg. Ganz im Gegenteil erwiesen sich fast immer gerade jene Früchte als von solchen Schädlingen befallen, deren Wachstum eine gedeihliche Fortentwicklung erwarten ließ. Das ist verständlich, denn nur die weiterernährte Frucht kann jenen Schmarotzern die Nahrung bieten, welche sie für ihre Entwicklungszeit benötigen, zumal gerade die Sägewespenmaden sich nicht mit dem Verderben nur einer Frucht begnügen, sondern stets deren mehrere ihrer Samenanlagen berauben und so zugrunde richten.

Ein gleiches Verhalten lassen übrigens aber auch die Raupen des kleinen Frostspanners erkennen. Auch sie fressen in den jungen Fruchtbüscheln mit besonderer Vorliebe solche Früchtchen an, welche dem Baume erhalten bleiben würden. Die Folge davon ist, daß es in Frostspannerjahren so viele Früchte gibt, welche die Ausheilung von Fraßnarben in oft recht häßlicher Weise verunstaltete. Solche Früchte sollten von der Ernte sorgfältig ausgeschieden werden, denn auch sie machen das dem Markte zuzuführende Obst unansehnlich und minderwertig. Baunacke.

Eine tiefschwarz gefärbte Wühlratte ging der Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden aus Erlau in der Amtshauptmannschaft Rochlitz zu, nachdem ihr schon früher ein solches Tier aus der Umgebung Dresdens überbracht worden war. Es handelt sich bei solcher auffälligen Schwarzfärbung nicht etwa, wie man vermuten könnte, um das Auftreten einer bestimmten Rasse dieses Schädlings, sondern lediglich um einzelne Individuen, welche hinsichtlich ihrer Färbung aus der Art geschlagen sind. Das kommt bei den Wühlmausartigen scheinbar öfter vor, als man gemeinhin anzunehmen geneigt ist, denn es sind von mir schon mehrfach Fälle dieser Art auch bei Feldmäusen festgestellt worden. Man bezeichnet solche normwidrige Schwarzfärbung einzelner Tiere (die eine völlige oder auch teilweise sein kann) als „Melanismus“ und spricht entweder von totalem oder von partiellem Melanismus. Im Gegensatze hierzu aber spricht man von Albinismus bei Tierindividuen, welche normwidrig völlig oder teilweise (total oder partiell) weiß gefärbt sind. Baunacke.

Die Spargelfliege. Von den tierischen Schädlingen des Spargels ist zweifellos die Spargelfliege (Trypeta fulminans) der gefährlichste. Häufig tritt sie in verheerender Weise auf. Wo aus Bequemlichkeit oder Unkenntnis der Kampf nicht aufgenommen wird, sind Spargelkulturen in weitestem Umkreise bedroht, ja unmöglich, besonders die Anlage neuer Pflanzungen.

Die Spargelfliege gehört zu den Bohrfliegen. Oft tritt sie schon im April, meist aber im Mai, auf. Das Weibchen legt seine Eier hinter die Schuppen der aus dem Boden brechenden Spargelpfeifen. Nach etwa zwei Wochen kriechen die Maden aus, die sich, meist in großer Zahl, ganz verborgen in den schießenden Stengel bis zur Wurzel hinunter einbohren. Die Folge ist Verkrüppelung, Verkrümmung, Gelbwerden und Fäulnis der Spargelstengel. Gegen Ende Juli ist gewöhnlich die Verpuppung erfolgt, und zwar im oder am Stengel; in der Regel aber nicht tiefer als 6 cm im Boden. Geschieht nichts zur Bekämpfung, so erfolgt hier die Überwinterung. Etwa

in fünfzigfacher Vermehrung tritt dann im Frühjahre die Fliege erneut auf.

Was muß zur Bekämpfung geschehen? Bei im Ertrag stehendem Spargel müssen die alten, faulen, oberen Spargelstümpfe herausgenommen und verbrannt werden. Alle Pfeifen ohne Ausnahme müssen acht volle Wochen lang gestochen, unbrauchbare verbrannt oder verfüttert werden. Von Ende Juni ab müssen alle befallenen, verkrümmten oder sonstwie verkrüppelten Stengel nahe an der Wurzelkrone rücksichtslos herausgeschnitten werden. Alles andere gesunde Kraut ist zu schonen; es wird erst im November am Boden abgeschnitten. Durch Kompost- und Mistbeeterde sind die Beete in kräftigem Nahrungszustande zu erhalten. Frischer, stark riechender Dünger soll vermieden werden. Das wichtigste Bekämpfungsmittel ist die Anwendung von Fanggeräten, die mit bestem Raupenleim, der auch in der Sonne nicht tropft, zu bestreichen sind. Vielfach läßt man in größeren Anlagen Leute mit Fangfächern durch die Reihen gehen, um die Fliegen aufzuscheuchen, wobei viele an dem Leime dieser Fächer ihren Tod finden. Das allgemeine Interesse macht es jedem Besitzer zur Pflicht, einen unerbittlichen Kampf gegen die Spargelfliege zu führen. Nur so kann die Plage gemindert werden.

Gartenbauinspektor Kaven.

Aus dem Pflanzenschutzdienste.

Mitteilungen der Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden.

Unsere Herren Berichterstatter im Schädlingsbeobachtungs- und -meldedienste bitten wir, im Juli besonders auf die folgenden Schädiger tierischer und pflanzlicher Art zu achten:

An Getreide: Getreidefliegen, wie Frit-, Hessen- und Halmfliegen, Blasenfuß und Getreidehalmwespe, Sperlingsfraß, Rost- und Brandkrankheiten, Gerstenstreifenkrankheit, Fußkrankheiten, wie Halmtöter, Halmbrecher oder Fusarium, Speicherschädlinge, wie Kornkäfer, Korn- und Mehlmotten.

An Hackfrüchten: Runkelfliege, Aas- und Schildkäfer, Herz- und Trockenfäule der Rüben, an Kartoffeln aber Blattrollkrankheit, Schwarzbeinigkeit, Krautfäule und Kartoffelkrebs.

An Hülsenfrüchten und Futterpflanzen: Blattlausbefall vor allem an Ackerbohnen, Erbsenwickler und Samenkäfer, Blattrandkäfer, Spinnmilben, Kleestengelbrenner und Brennfleckenkrankheit der Bohnen.

An Gemüse-, Öl- und Handelspflanzen: Erdflohbefall, Kohlweißlings- und Kohlschabenraupen, Kohlgallenrüßler- und Kohlhernie-befall; an Spargel Spargelkäfer, Spargelrost und Fußkrankheit durch Fusarium.

An Obstgewächsen: Blatt-, Blut- und Schildläuse, Spinnmilben, Blattwespenlarven an Beerenobst und Obstbäumen, Pflaumensägewespen, Obstmaden, Traubenwickler, Springwurm an Erdbeeren und Wein, Mehltau, Monilia und Schorf an Obstbäumen echten und falschen Mehltau der Weinreben.

Schäden und Schädlinge all gemeiner Art; wie Drahtwurm-, Engerlings- und Erdraupenfraß, Nagerschäden durch Hamster, Feldmäuse und Wühlratten sowie Unkräuter der verschiedensten Art.

Dr. W. Tempel.

Dienstschilder haben die Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden und Pillnitz für die mit ihnen an der Förderung des praktischen Pflanzenschutzes auf ihren besonderen Arbeitsgebieten tätigen Auskunfts- und Meldestellen herstellen lassen, deren erstere bekanntlich bei den landwirtschaftlichen Kreisdirektionen und Schulen, Obstbaubeamten der Landwirtschaftskammer und der Amtshauptmannschaften, bzw. bei der Gärtnerschule Zwickau und den Gartenbauinspektoren in Leipzig und Zittau untergebracht sind, während die Meldestellen den Händen der im Schädlingsbeobachtungsdienste tätigen Berichterstatter anvertraut sind. Die Hauptstelle für gärtnerischen Pflanzenschutz Pillnitz hat diese schmucken Dur-Emailleschilder bereits vor längerer Zeit zur Verteilung bringen können, während dies der Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden infolge anderer dringlicher Arbeiten bisher leider noch nicht möglich war. An sie sind infolgedessen schon mehrfach Anfragen nach solchen Schildern gelangt, so daß sie sich veranlaßt sieht, den Mitgliedern des ihr angeschlossenen Teiles der Landesorganisation für Pflanzenschutz über den Zweck, die Benutzung und Abgabe dieser Schilder das Folgende mitzuteilen:

Die Beschilderung aller Auskunfts- und Meldestellen erfolgt mit Genehmigung des Sächsischen Wirtschaftsministeriums und im Einvernehmen mit der Landwirtschaftskammer für den Freistaat Sachsen zu dem Zwecke, der pflanzenbauenden Praxis allerwärts die im Interesse der Förderung unserer Ernten dringend gebotene erfolgreichere Benutzung der vom Sächsischen Wirtschaftsministerium und der Landwirtschaftskammer geschaffenen pflanzenschutzlichen Einrichtungen zu sichern.

Was den pflanzenschutzlichen Auskunftsdienst betrifft, so macht die zeitweise Häufung von Auskunftsbegehren bei der Hauptstelle für Pflanzenschutz Dres-

eine möglichst umgehende Erledigung selben leider sehr oft unmöglich. Für Auskunftbegehrenden entstehen da- ch Verzögerungen, welche einer erfolg- hen Anwendung der ihm zu empfehlen- Maßnahmen hinderlich sein müssen, gleich die Schaffung amtlicher Pflanzen- tzmittelvertriebsstellen in allen Landes- len Vorsorge dafür getroffen hat, daß jeweils benötigten Mittel und Geräte te Verzögerung bezogen werden können. e Beschilderung der Auskunftsstellen soll ger in erster Linie dazu dienen, die anzenbauende Praxis darüber zu unter- ten, wo sie pflanzenschutzliche Aus- ifte auch in unmittelbarer Nähe erhalten n. Die Auskunftserteilung dieser Aus- ftsstellen soll gleichzeitig aber dadurch einfacht und beschleunigt werden, daß sich künftighin beschränkt auf wichtigere d deshalb bekanntere Schädlings- und ankheitsformen, über die ihnen aber zur leichterung dieser Tätigkeit außerdem ch noch ein Flugblatt verfügbar gemacht erden soll, ähnlich demjenigen, wie es die uptstelle für Pflanzenschutz Dresden im ftrage des Landesverbandes Sachsen für bst- und Weinbau für den Obst- und Wein- u bearbeitet hat. Dieses Flugblatt soll stenpflichtig abgegeben werden zu einem reise, welcher wenigstens die Herstellungs- sten deckt. Auskunftsbegehren dagegen, ren Erledigung eingehenderer wissen- aftlicher Untersuchung bedarf, sollen von n Auskunftsstellen auch weiterhin an die auptstelle für Pflanzenschutz resden verwiesen werden, wobei die treffenden Auskunftbegehrenden auch eichzeitig darüber zu unterrichten sind, ß deren Auskunftserteilung gleichfalls stenlos gegen Einsendung des einfachen riefportos erfolgt, sofern frische Unter- chungsproben der geschädigten Pflanzen einer zur Untersuchung hinreichenden enge dem Auskunftsbegehren beigefügt erden.

Was die Beschilderung der Melde- ellen anbetrifft, so verfolgt sie den weck, die pflanzenbauende Praxis zur nterstützung der Meldestelleninhaber da- rch anzuhalten, daß sie ihnen das Auf- eten von wichtigen Schädlingsplagen als- ld mitteilt, so daß die monatliche Weiter- be dieser Meldungen durch den Melde- lleninhaber an die für ihn zuständige auptstelle für Pflanzenschutz zur Ver- llständigung der Landes- und Reichs- hädlingsstatistik beitragen kann, welche für e Beurteilung der jeweiligen wirtschaft- hen Lage des heimischen Pflanzenbaues chtig ist. Die Meldestelleninhaber werden durch zum Teil der Notwendigkeit ent- ben, selbst Beobachtungen zu sammeln, gleich aber in die Lage gesetzt, dem raktiker zur Erlangung von kostenlosen Auskünften über Art und Bekämpfung auch ihm vielleicht noch unbekannter Schädlings- oder Krankheitsformen behilflich zu sein durch Verweisung an den pflanzen- schutzlichen Auskunftsdienst, d. h. an die nächsterreichbare Auskunftsstelle oder im weiteren Verfolge der Angelegenheit auch an die zuständige Hauptstelle für Pflanzen- schutz.

Mit der Beschilderung der pflanzenschutzlichen Auskunfts- und Meldestellen wird also eine, die rasche pflanzen- schutzliche Hilfeleistung für den Praktiker erstrebende Dezentralisation der Auskunfts- erteilung und Beratung bezweckt, andererseits aber auch eine immer vollkommenere statistische Erfassung aller die Wirtschaftlichkeit des heimi- schen Pflanzenbaues beein- trächtigenden Vorkommen von Kulturpflanzenschädlingen und -krankheiten verfolgt, welche die für die Pflege des hei- mischen Pflanzenbaues zu- ständigen Stellen in die Lage setzen kann, wirtschaftlich fördernd überall dort ein- zugreifen, wo das notwendig erscheint.

Die Inhaber aller der Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden organisatorisch an- geschlossenen Auskunfts- und Meldestellen werden daher gebeten, die ihnen in den nächsten Wochen in je einem Stücke zu- gehenden Schilder an ihren Wohnungen öffentlich sichtbar so anzubringen, daß sie ihren oben geschilderten Zweck erfüllen können. Dabei sind die den Schildern bei- gefügten Zinkschrauben so zu verwenden, daß der ihnen aufgesteckte Bleiring auf die Schriftseite des Schildes zu liegen kommt und so die Beschädigung der Emailleschicht beim Festschrauben verhindert. Die Schilder bleiben Eigentum der Hauptstelle für Pflan- zenschutz Dresden und es muß daher auch um deren Rücksendung gebeten werden, wenn ein Auskunfts- oder Meldestellen- inhaber seine ehrenamtliche Mitarbeit an den Aufgaben der Landesorganisation für Pflanzenschutz einstellt. Auch beschädigte Schilder bittet sie, zum Zwecke etwaiger Reparatur oder alsbaldigen Ersatzes an sie zurückzusenden, wobei die Portounkosten von ihr gern zurückerstattet werden. Für die Anbringung der Schilder, welche für jeden, der mit Handwerkszeug umzugehen weiß, nicht schwer sein kann, sollen die Inhaber der Auskunfts- und Meldestellen nach Übereinkommen mit der Landwirt- schaftskammer selbst Sorge tragen.

Prof. Dr. Baunacke.

Stellengesuche und -angebote.

(Unter dieser Rubrik suchen wir pflanzenschutzlichen Arbeitsstätten jeder Art wissenschaftliche und technische Hilfskräfte und diesen lohnende Arbeit zu vermitteln durch dreimalige kostenlose Aufnahme kurzgefaßter Gesuche nach Maßgabe des uns jeweils verfügbaren Raumes. Die Anstellungsbedingungen bzw. Lebenslauf- und Zeugnisabschriften sind für die Suchzeit bei der Schriftleitung niederzulegen. Die Vermittlung erfolgt kostenfrei, aber unverbindlich. Für Portoauslagen ist von den Suchenden der Betrag von RM. 2.— zur Verrechnung im voraus zu entrichten. Die Schriftleitung.)

Staatlich geprüfter Landwirt sucht einen Wirkungskreis oder eine Stelle an einer Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt, Hauptstelle für Pflanzenschutz, Versuchswirtschaft oder einem Betriebe ähnlicher Art. Suchender hat Realschulreife, eine praktische Ausbildung und Tätigkeit als Verwalter von insgesamt 7 Jahren. Er besuchte ½ Jahr als Hospitant die Landwirtschaftliche Lehranstalt zu Chemnitz, welche er mit der Gesamtnote „Sehr gut" verließ. Weiterhin besuchte er die Höhere Lehranstalt für praktische Landwirte in Neuhaldensleben bei Magdeburg und bestand vor der Staatlichen Prüfungskommission die Prüfung als „Staatlich geprüfter Landwirt". Er ist erfahren in allen landwirtschaftlichen Arbeiten sowie besonders auch im Buchführungs- und Steuerwesen. Suchender hat bereits selbständige Stellungen bekleidet. — Anfragen werden unter Nr. 3 an die Schriftleitung erbeten, die auch zu diesem Gesuche nähere Auskunft erteilt.

Staatlich dipl. Obstbauinspektor mit zwölfjähriger praktischer Tätigkeit im Obst- und Gartenbau sucht, gestützt auf gute Zeugnisse, neuen Wirkungskreis. Suchender ist gegenwärtig seit beinahe 5 Jahren im Obstbau in ungekündigter Stellung beschäftigt, in der er sich hauptsächlich mit Pflanzenschutz zu befassen hat. Nähere Auskunft hierzu erteilt die Schriftleitung unter Nr. 9.

Fachmann für angewandte Entomologie, Dr. phil., promoviert in Zoologie als Hauptfach an der Universität Berlin und Diplomlandwirt (Staatsexamen abgelegt in Gießen), mit mehrjähriger Praxis in Landwirtschaft und besonders im Großobstbau, sucht seinen Fähigkeiten entsprechende Stellung. Suchender ist seit 5 Jahren an wissenschaftlichem Institut als Assistent für Zoologie, insbesondere in der Schädlingskunde und Bienenkunde tätig, verfügt über gute englische Sprachkenntnisse und ist verheiratet. Auch Auslandsangebote sind ihm erwünscht. Nähere Auskunft hierzu erteilt unter Nr. 8 die Schriftleitung.

Gartenbau- und Pflanzenschutztechnikerin sucht Stelle in behördlichem, industriellem, genossenschaftlichem Pflanzenschutz. Suchende verließ die Schule mit Primareife, legte nach 2jähriger Lehrzeit in einem Erwerbsgartenbaubetrieb die amtliche Gehilfinnenprüfung ab und arbeitete dann 4½ Jahre praktisch in Topfpflanzen-, Schnittblumenkulturen, Obstbau, Gemüsebau, Gemüsetreiberei. Eine 1jährige Praktikantenzeit in der Obstbauabteilung der Lehr- und Forschungsanstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau Geisenheim vermittelte ihr beste Kenntnisse auch in der rationellen Schädlingsbekämpfung. Zwei Universitäts-Semester waren vor allem dem Studium der pflanzlichen und tierischen Krankheitserreger der Kulturpflanzen gewidmet. Ein 4semestriger Besuch der Lehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau, Dahlem fand seinen Abschluß mit dem Bestehen der staatlichen Gartentechnikerin-Prüfung. Mit Erfolg nahm sie dann noch am Semester für Pflanzenschutz der Lehr- und Forschungsanstalt Dahlem, an den Übungen für praktischen Pflanzenschutz Teil I und II der Biologischen Reichsanstalt und dem Praktikum für Pflanzenzüchtung der Landwirtschaftlichen Hochschule, Berlin, teil. Anfragen hierzu unter Nr. 7 an die Schriftleitung erbeten.

Pflanzenschutzfachmann, der sich auf verschiedenen Hochschulen, wie auch im Auslande reiche theoretische wie praktische Erfahrungen erwarb und im besetzten Gebiete sich bisher erfolgreich auch als Vortragsredner betätigte, sucht neuen, passenden Wirkungskreis. Suchender verfügt über gute Kenntnisse auch bezüglich der einschlägigen Gesetzgebung und ist im Besitze allerhöchster internationaler Auszeichnungen. Nähere Auskunft durch die Schriftleitung unter Nr. 5.

Diplomlandwirt und Gartenbautechniker sucht Stellung im Pflanzenschutz. Suchender, Abiturient, hat eine praktische Ausbildung von über 4 Jahren, überwiegend im Gartenbau (Obst- und Gemüsebau!), 4 Semester Studium auf einer Höheren Gärtnerlehranstalt und 8 Semester landwirtschaftliches Studium und ist seit ¾ Jahren im Pflanzenschutz als Volontär tätig, wobei er gleichzeitig Vorlesungen und Übungen im Pflanzenschutz an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin und an der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem belegen konnte. Außerdem bestand er das Zusatzexamen im Pflanzenschutz zur landwirtschaftlichen Diplomprüfung. Anfragen unter Nr. 1 an die Schriftleitung erbeten, die auch Näheres mitteilt.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Prof. Dr. Baunacke, Vorstand der Abteilung Pflanzenschutz an der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden, Stübelallee 2. — Verlag der „kranken Pflanze": Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft, Dresden-A. 16, Postscheck-Konto Dresden 9830. — Druck von C. Heinrich, Buch- und Steindruckerei, Dresden-N. 6, Kleine Meißner Gasse 4.

Sächsische
)flanzenbauer!

chtet beim Einkauf von
pflanzenschutzmitteln und
geräten stets auf dieses
it farbigem Staats-
appen versehene, weiß-
rün umrandete Aus-
hängeschild!

Staatlicher
Pflanzenschutzdienst.
Vertrauensstelle
für den Vertrieb amtlich erprobter
Pflanzenschutzmittel und -geräte.

Aus Industrie und Handel.

(Unter dieser Rubrik geben wir unseren Dauerinserenten Gelegenheit zu besonderem Hinweise auf ihre Anzeigen.)

Schädlingsbekämpfung im Sommer. Die naturschöpferische Höchstleistung ist wieder nicht auf die Nützlinge unter den Pflanzen und Tieren beschränkt, sondern auch die Schädlinge, besonders aus dem Reiche der Tierwelt, zeigen sich im Sommer mit ungeheurem Zahl- und Artenreichtum. Gerade dort, wo man vorbeugende Maßnahmen unterließ, ist es häufig recht schwer, einer plötzlich einsetzenden Kalamität Herr zu werden, wenn man kein radikales und dabei ungefährliches Mittel verwendet. Solche Mittel dieser Art sind bei der Firma Georg Bogger, München NO 34 erhältlich. Gegen Schildläuse, „rote Spinnen" und andere Schädlinge der Gewächshäuser, geht man zweckmäßig durch Bespritzen mit „Albolineum" (1 %ig) vor. Noch wirksamer und einfacher ist das Eintauchen des ganzen Stockes in die Albolineumbrühe. Wo diese Art der Behandlung nicht angängig ist, vertreibt man die Schädlinge durch Räucherungen. Als sehr brauchbar hat sich der ebenfalls bei genannter Firma erhältliche Nikotinverdampfer „Patent-Raucher" erwiesen. Bei der Bekämpfung von Schildläusen an Lorbeeren verwendet man in Holland fast nur mehr das schon erwähnte „Albolineum", das in geschützten Lagen 1 %ig, im Freien dagegen in 2 %iger Lösung verwendet wird. 1 %ige „Katakillalösung" wirkt sicher gegen Blattläuse, gegen die Afterraupen der Stachelbeerblattwespe, der Kirschenblattwespe und andere kleinere Raupen. Bei den mehrjährigen Versuchen der Lehranstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau in Geisenheim und anderen Instituten waren selbst ausgewachsene Larven schon nach wenigen Minuten tot bei Anwendung dieses giftfreien Mittels, während Quassiabrühe großen Schädlingen gegenüber wirkungslos blieb. Gegen die größeren Raupen verwendet man „Katakilla" in etwas stärkerer Konzentration (2 %ig). Gegen die Erdflöhe in Kraut- und Gemüsegärten, sowie gegen den Hopfenerdfloh hat sich „Polvo" stets glänzend bewährt. Man verwende aber einen guten Verstäuber und gehe bei der Bekämpfung so vorwärts, daß nicht der eigne Schatten die Tiere vorher vertreibt. Bei Schildlauskalamitäten an Obstbäumen ist es zweckmäßig, außer dem Bespritzen mit Obstbaumkarbolineumbrühen im Vorfrühling zur Zeit, wo die Jungläuse auskriechen, die Pflanzen abzubürsten, wobei man die zu verwendende Bürste des öfteren in ein Insektengift taucht. Für diesen Zweck ist „Katakilla" (2 %ig) geeignet.

Bei Anfragen und Bestellungen beziehe man sich stets auf unsere Zeitschrift!

A. Neubauer
Blumen- u. Gartenspritzen-Fabrik
Obstbaumspritzen
DRESDEN-A. 1
Kl. Plauensche Gasse 42
Verlangen Sie Preisliste!

Katzenvorhemdchen
in Bautzen zu haben bei
Rauchfuß, Samenhandlung
Kornmarkt 4

Schutz-Marke **GAS-TOD**
-PATRONEN D. R. P. a.
gegen **Mäuse**
Seit 7 Jahren bewährt!
Verlangen Sie Prospekte bei:
F.G.SAUER, AUGSBURG

Kaiser's Spritzmittel Nr. 1
Kaiser's Blutlausmittel Nr. 2
Kaiser's Räuchermittel Nr. 3
sind seit Jahren die bevorzugten, billigen und guten Pflanzenschutz-Präparate
C. A. OTTO KAISER
Fabrik chemischer Präparate
Dresden-A. 20, Büro: Uhdestraße 38

Kohlhernie
heilt und verhütet man sicher durch
Cyanid-Schwefel-Kalk-Pulver.
Zur Probe 5 kg-Postpaket RM. 5,— überall franko.
Lithosolfabrik Rosdorf-Göttingen
Postscheckkonto Hannover 23317.

Blutlaus-Radikalmittel „Antisual"
amtl. untersucht u. zugelassen unter Journ.-Nr. 172 14 von der Staatl. Hauptstelle für Pflanzenschutz, Dresden.
Baumwachs „Standart"
kaltweich, bestes zuverlässiges Veredelungsmaterial in Dosen zu 50, 125, 250, 500, 1000 g
Ia Obstbaum-Karbolineum
conc., wasserlöslich
„Uraniagrün"
gegen alle kauenden und beißenden Insekten
„AGRARIA", Dresden-A. 16/P.
Silbermannstraße 18
Mitglied des „Industrieverbandes für Pflanzenschutz E. V."

Einkauf von Rasierklingen ist Vertrauenssache!
Ich empfehle Ihnen meine
Universal-
Rasierklingen
für RM. 5.— pro 100 Stück frei Haus per Nachn. Sie sind unerreicht zart im Schnitt, für den stärksten Bart u. die empfindlichste Haut passend. Für jedes Stück wird Garantie geleistet, daher kein Risiko.
F. HEGEWALD, Solingen.

Auch bei
O-Beinen
eleganten Hosen-Sitz
garantiert patent. gesch.
Hosenträger-Kombination
Unzählige Dankschr. Per Nachn. RM. 2,50
Friedrich Maske
BERLIN SW 11, Stresemannstraße 70
Kontrollnummer 10e

Cacoecia rosana L. und einige ihrer Parasiten.

1—7: Cacoecia rosana L. 1: Männchen $^2/_1$. 2: Weibchen $^2/_1$. 3: Wickel mit einbezogener Knospe; 3a: herausgeschoben, geschlüpfte Puppe. 4—5: zwei verschiedene Wickel, sämtlich natürliche Größe. 6: Raupe $^2/_1$. 7: Puppe $^2/_1$.
8—11: Lissonata pectoralis Grav. 8: Männchen $^2/_1$. 9: Weibchen $^2/_1$. 10: Junge Larve an der Raupe von Cacoecia. 11: Kokon $^1/_1$.
12—13: Pimpla maculator F. 12: Weibchen $^3/_1$. 13: Cacoecia-Puppe, aus der eine Pimpla geschlüpft ist; darüber der von der Schlupfwespe abgenagte Deckel.